Nr. 5 (na okaz) **Warszawa, dnia 20 Stycznia (1 Lutego) 1873 r.** **Rok II.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub **najlepiéj** przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:	Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 4 kop. 80	rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 2 „ 40	półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 20	kwartal. „ 1 „ 50
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.	

W Austryi w stosunku 10 złr. rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

RZECZY BIEŻĄCE.

Dwa pisma rolnicze—Rady sąsiada.

W ubiegłym roku od początku istnienia, dotykaliśmy w każdym prawie numerze tego co ogół ziemian obchodzić może, zaznaczaliśmy jego potrzeby, stan obecny i staraliśmy się odgadnąć, jakie są jego wymagania. Podawane przez nas myśli jednym się podobały, dla innych pozostały obojętnemi, a dla innych wreszcie, nawykłych lub obałamuconych usypiającem pieniem jedynego organu prasy rolniczej, wydały się śmiesznemi. Oznaczanie potrzeb rolnictwa nazwano chęcią uczenia, zniesienie monopolu organu peryjodycznego, okupione wysileniami osób najczystszej chęci, nazwano zamachem zabójczym, przeciwko rolnikom wymierzonym. W pierwszym numerze r. z., *w Słowie wstępnem od Redakcyi* powiedziano:

„W kraju, gdzie summa pracy jest nierównie mniejszą od materyjału który się jej domaga, w kraju, którego ziemia zawiera w sobie pokłady jeszcze nietkniętych korzyści, gdzie stosunek exploatacyi jest bardzo mały, w kraju nakoniec gdzie gospodarstwo wymaga tylu i tak ważnych reform,—w kraju takim istnienie odpowiedniego organu jest zupełnie wytłomaczonem, jeżeli już nie koniecznem. To, co w tej mierze zrobiono dotąd lub robi się współcześnie, nie zamyka nam bynajmniej pola do działania i nie usuwa przed nami możności pracowania obok innych.“ Przytaczamy ten ustęp pierwszego przemówienia do Czytelników naszych, przypominamy go tej garstce ludzi zamiłowanych w rolnictwie, którzy na pierwsze wezwanie stanęli z gotowością utrzymania i poparcia nowo założonego organu, pomimo wszelkich objawów złości, nienawiści, koteryjnego miotania się utracającego monopol czasopisma. Dziś powtarzamy główny ustęp, powtarzamy go poważnemu już gronu Czytelników, których otrzymaliśmy w ciągu roku. Idziemy drogą rzeczywistej pracy, a mając byt zapewniony przez tych którzy *anticipative* uwierzyli, że na nią wejdziemy, otwarcie wypowiadamy zdanie, że nas od tej pracy, którą uczynić pragniemy najużyteczniejszą, nie odstręczą wszelkie zaczepki, wszelkie oczerniające zarzuty, ciskane w ciemnościach i na jawie. Przez cały rok nieodpowiedzieliśmy ani słowa, pozostaliśmy neutralnemi wpośród walki, jakie Gazeta Rolnicza, dla utrzymania swojego monopolu staczała z wiatrakami, i w jej programie, szumnie w N. 48 wygłoszonym, zasłużyliśmy na zaznaczenie tego wymownego objawu. Program G. R. nie zwrócił jednak uwagi, że ten sposób postępowania jest wynikiem poszanowania dla czytelników, którzy z tych walk stronniczych żadnej nie odnoszą korzyści. Pozostaliśmy rzeczywiście neutralnymi: sądziliśmy, że dozwalając *drzemać spokojnie*, uzyskamy prawo, ażeby nam swobodnie pracować dozwolono. Gdy jednak spokój nasz uznanym przez Redakcyję Gazety Rolniczej został jako niemoc, gdy zarzuty stawiane nam przybierają charakter coraz zjadliwszy zazwyczaj konanie poprzedzający, musimy kilku słowami ujawnić postępowanie nasze, rozejrzeć to cośmy w roku zeszłym na świat wypuścili i zapytać: czy w tych wszystkich pracach, w najczystszych zamiarach podjętych, znajduje się jeden punkt czarny, jeden numer, któryby nie był nacechowany chęciami szerzenia wiedzy rolniczej? Brzydzimy się wszelką walką interesu osobistego, ale zaczepiani bezustannie, niepokojeni na każdym kroku, nie możemy pozostać niemymi, albowiem zarzuty i potwarze nieodpiera-

AFORYZMY GOSPODARSKIE

z dzieła Aldermana Mechi:

„How to farm profitably".

Podał Dr. M. Laurysiewicz.

11. O gęstym i rzadkim siewie.

Kwestyja rzadkiego siewu jest bardzo ważna w gospodarstwie, bo prowadzi do uwagi: czy czasem nie zagrzebujemy nadaremnie w ziemię milionów korcy zboża, które mogłyby być użyte na wyżywienie miljona ludzi? Starałem się oddawna zbadać tę kwestyję z wszelką bezstronnością, i przedstawiam braciom rolnikom kilka w tym względzie uwag, aby zachęcić ich do prób w tym kierunku, które przedsiębrane początkowo na małą skalę, mogłyby doprowadzić każdego do wykrycia rzeczywiście potrzebnej na jego gruncie ilości nasienia.

Zanim przystąpię do kwestyi ogólnej, przedstawiam kilka uwag, stwierdzonych doświadczeniem na moim folwarku:

1) Zboże rzadko zasiane, posiada dążność do rozwinięcia w niezwykłych rozmiarach tak źdźbła, jakoteż kłosa i ziarna, *przedłużając ich wzrost i opóźniając dojrzewanie.*

2) Zasiew gęsty, przeciwnie, *przyspiesza dojrzewanie*, i czyni roślinę w każdym względzie drobniejszą i mniej wydajną.

3) Z zasiewu gęstego, dla krótkości czasu, nie możemy otrzymać takiego zbioru, jak z zasiewu rzadkiego, który więcej wymaga czasu do ukończenia wegietacyi, chociażby nawóz, grunt i klimat, były w obu razach jednakowe.

4) Siew rzędowy, a bardziej jeszcze siew kupkowy, opóźniają dojrzewanie ziarna, lecz pobudzają roślinę do *rozkrzewiania się.* Siew rzutowy, przeciwnie, przyspiesza dojrzewanie ziarna, lecz nie przyczynia się do rozkrzewienia rośliny.

5) Właściwa gęstość siewu zależy od natury, żyzności i położenia gruntu, od stopnia wilgoci klimatu i od czasu, w którym ziarno może być siane.

6) Ani gęsty, ani rzadki siew, nie wydadzą pełnego zbioru, jeżeli grunt zawiera w sobie tyle tylko pożywienia, ile potrzeba dla połowy tego plonu.

7) Mała ilość nasienia, umieszczonego w ten sposób, że przestrzenie międzyrzędowe mogą być obrabiane narzędziami, może wydać z danej przestrzeni większy plon, aniżeli wielka ilość nasienia, bez żadnego obrabiania.

8) Zmieniając ilość nasienia na naszych polach, możemy w pewnych granicach dowolnie regulować czas sprzętu, tak, aby nie wszystkie pola na raz musiały być żęte.

9) Na gruncie, który poprzednio był pogłębiony, dojrzenie pszenicy opóźnia się przynajmniej o tydzień.

Dwadzieścia lat doświadczenia, warte są cokolwiek, albo powinnyby przynajmniej mieć pewną wartość. Czyż ilość plonu jest proporcyjonalna do ilości wysiewu? Z pewnością, nie. Przeciwnie, im więcej wysiewa się na akr, tem zbiór jest nędzniejszy, bo to samo każe się już domyślać gruntu ubogiego i źle uprawionego, nie mogącego pobudzić rośliny do rozkrzewiania się.

Byłoby nonsensem chcieć dać niewzruszone prawidło: ile siać potrzeba; lecz możemy wziąść następujące ogólne zasady za przewodnika:

Ilość wysiewu powinna być stopniowo zmniejszana, w miarę wzrastającej żyzności gruntu (naturalnej lub sztucznej).

Na gruntach bogatych, siew gęsty wydaje rośliny rozwijające się przed czasem, poplątane z sobą, skłonne do wylegania i podległe rdzy, a tem samem dające plon nędzny.

Za dowód mogą posłużyć te miejsca, gdzie ziarno wypadkowo zbyt gęsto się wysypało, np. przy nawracaniu siewnika, etc.

Wczesność żniwa zależy z jednej strony od stopnia sterkoryzacyi i osuszenia gruntu; z drugiej zaś strony, od gęstości siewu. W tym drugim razie, wczesne żniwo otrzymuje się kosztem plonu. Gdyby mię zatem zapytano, czy wolę siać gęsto i żąć wcześniej, czyteż siać rzadko i żąć później? — wolałbym to ostatnie.

Doświadczenie nauczyło wielu gospodarzy, że zachowując

nie mogłyby okazać się dla umysłów łatwowiernych uzasadnionymi, na czém naturalnie ucierpiećby mogła powaga nowo założonego organu. Bylibyśmy się wstrzymali i od tych uwag, bylibyśmy dozwolili Gazecie toczyć się utorowaną koleją, gdyby nas do tego nie poprowadziły chytre półsłówka, insynuacyje osobistym interesem dyktowane; mogą one rozdrażnić tych, przeciw którym są wymierzane, ale nie podniosą wartości Redakcyi, która nieumie walczyć inną bronią, bronią nauki i zamiłowania pracy. Jeżeli zaznaczanie błędów, wskazywanie prawd naukowych, Gazeta Rolnicza uważa jako obelgę rzuconą ogółowi Ziemian, my z kolei powiemy, że traktowanie czytelników Gazety Rolniczej *jako dzieci*, pokazywanie im obrazków, zaliczanie: *koryta dla świń, gilotyny na szczury, i maszynki do wyciągania korków z butelki* do mechaniki rolniczej, uważanie ich jako *maluczkich wiedzą*, uważamy za zniewagę rzeczywistą, której wynikiem jest narodzenie się, przetrwanie pierwszych najtrudniejszych początków i utrwalenie Tygodnika Rolniczego. Sądziliśmy, że w kraju w którym rolnicy liczą się na milijony, a po nad niemi górują ludzie inteligencyi na *dziesiątki tysięcy*, dwa organa specyjalne nie będą zbytecznemi. Ale ponieważ tak jak Ludwik XIV głosił: *L'Etat c'est moi!* Redaktor Gazety Rolniczej i Kuryjera Rolniczego głosi: *Rolnictwo to ja!* musimy zwrócić go do roli cokolwiek skromniejszej, a co jeszcze najważniejsza, do wyrzeczenia się roli przedstawiciela ogółu rolnictwa krajowego.

Dla nas jedynem złem jakie Gazeta wyrządza, jest zupełne zdyskredytowanie piśmiennictwa rolniczego: ziemianie bowiem nie znajdując dla siebie bezpośredniego pożytku duchowego, którego już lat kilkanaście szukali, tracą wiarę w użyteczność pisma, a czas i fundusze na ten cel łożone, słusznie jako zmarnowane uważają. Cierpi na tem piśmiennictwo, cierpi ogół cały, któremu odbiera się zachęta kształcenia, badania i porównywania. Ulubionym frazesem Redaktora Gaz. Roln. jest *nihilizm* i *nihiliści*; przyznajemy się, że nie rozumiemy tych wyrazów, a zapewne Red. Gaz. Roln. nie jest więcej od nas świadomym; to jednak wiemy, że Gazeta dozwoliła zakorzenić się rutynie. Ludzie rzeczywistej nauki, zamiłowania i pracy, musieli w innem kole szukać możności objawienia myśli swoich, a umiejąc oceniać potrzeby kraju, którego jedynem źródłem zamożności jest rolnictwo, w jedną całość zbierają prawdy nauki rolniczej i puszczają w świat ziemiański: *Encyklopedyją rolnictwa*, jako żywy dowód, że rolnictwo opiera się na innych prawdach, nierównie głębszych, aniżeli przez Gazetę Rolniczą głoszone. *Tygodnik Rolniczy* nie ma jeszcze praw do przypisywania sobie zasług; staraniem jego nieść pożyteczne wiadomości, szerzyć prawdy czerpane z doświadczeń rolników, z teoryi głoszonych przez ludzi, którzy życie całe na ich zgłębienie poświęcili. Z góry jednak oświadczamy, że *po dwunastu nawet latach istnienia* nie będziemy stroić się w *pawie piórka*, nie będziemy odziewać się płaszczem dziurawej powagi, jak ów *hidalgo* hiszpański żebrzący jałmużny na ulicach Madrytu. Nie sztuka upaść, ale sztuka upaść z godnością: co do nas, nie chcemy upadku Gazety Rolniczej, ale pragniemy, ażeby podniosła się wyżej; podniesienie się o jeden nawet stopień nada nam prawo tryumfowania, kiedy przeciwnie obniżenie tej temperatury uważać będziemy jako klęską ogółu, którego żądań i potrzeb nie możemy cenić ze stanu Gazety Rolniczej, ale nie możemy uważać za słuszne, ażeby Redakcyja Gazety Rolniczej do swoich pojęć, do swojej nicości naciągała czytelników. Istnienie dwóch organów poważnych, rzeczywiście pożytecznych, dziesięć razy zwiększy liczbę czytelników, a tem samem podniesie się stopień ogólnej wiedzy rolniczej; pisma specyjalne, rozporządzając środkami materyjalnemi, kierując się zasadami *sumienności* i zdaniem, że *powodzenie zobowiązuje*, ulegając wzajemnej kontroli, doprowadzą zakres działalności swojej do właściwych rozmiarów. Monopol, wyłączność, w każdym przedmiocie jest dla ogółu szkodliwą: nie pragniemy jej dla siebie, a działając w dobrej wierze, szukając źródeł, z których pożyteczne zaczerpnąć możemy wiadomości, śmiało poddajemy się sądowi ogółu, a nawet pojedyńczych osób. Wady i niedokładności, bo nic w świecie nie ma doskonałego, poprawimy, niedostatki zapełnimy wskazówkami ogólnej i szczegółowej krytyki, racyjonalnemi radami życzliwych czytelników, o które najusilniej prosimy, a wszelkie ulepszenia wprowadzimy w miarę uznania słuszności o tyle, o ile możność nasza dozwala.

Więcej aniżeli rok nakazaliśmy sobie milczenie, wojna podjazdowa prowadzona przez współzawodnika, wywołała nas w szranki piśmiennych zapasów; wystąpiliśmy do niej ze wstrętem i długi czas przeminie zanim się ona ponowi. Życzymy szczerze, dowiedliśmy tego spokojem dawniejszym i liczbami wyżej przytoczonemi, że nasze życzenia są szczeremi, ażeby Gazeta Rolnicza przebudziła się z tej chorobliwej senności, po któréj może nastąpić ogólne osłabienie, a która, powtarzamy, na korzyść nam nie wyjdzie.

Gazeta Rolnicza, która tak wytrwale zachęca do korzystania *z poczciwych rad sąsiada*, niech też spojrzy co się dzieje o miedzę, że sama również ma prawo usłuchania tego co innym nakazuje; *Tygodnik*, jako sąsiad życzliwy, puszczając w niepamięć całoroczne urazy, udziela Gazecie radę z najsilniejszego przekonania płynącą:

Niech Gazeta Rolnicza przebudzi się, niech się podniesie z upadku w jakim zostaje; wspierana współpracownictwem *ogółu ziemian*, do czego Tygodnik zaledwie aspirować może, niech się zamieni w pismo odpowiednie potrzebom obecnej chwili, niech umiejętnie zapełnia swoje kolumny, niech odrzuci plewy i czcze ziarna, a nie będzie potrzebowała uciekać się do wstrętnych środków głoszenia własnej chwały, przeceniania zasług swoich; wtenczas my pierwsi przyznamy jej wartość należną.

Dwa pisma dobrze mogą istnieć, może ich nawet istnieć

---

tę samą ilość nasienia, jakiej używali gospodarując mniej intensywnie, muszą siać *później* dla uniknięcia wylegania zboża.

Chciałbym zapytać zwolenników gęstego siewu, dla czego nie wtykają po sześć lub siedm ziarn bobu w jedno zagłębienie, tak jak to czynią z pszenicą lub owsem. Tyle jest sensu w jednym jak i w drugim razie — albo dla czegoby nie mieli wtykać po sześć drzewek w jeden dół, lub flancować po sześć roślinek kapusty? — Ale, jak to już nie raz mówiłem, rośliny rzadko zasiane *muszą mieć cały grunt dla siebie*, zupełnie wolny od chwastów i trawy, aby nie musiały walczyć o pożywienie z natrętnemi i zgłodniałemi sąsiadami.

Ilość plonu z danej przestrzeni, nie zależy od ilości użytego nasienia, lecz *od ilości pokarmów roślinnych, nagromadzonych w roli*.

Chcieć wyprodukować piętnaście korcy z morgi, jeżeli jest pokarm tylko dla pięciu, jest również niedorzecznem, jak chcieć utrzymać trzy konie, na porcyi zaledwie dla jednego wystarczającéj.

Brak pożywienia, czy to będzie człowiek, zwierzę, lub roślina, zawsze jednakowe pociąga za sobą skutki: doprowadza indywidua do zupełnego wyniszczenia; obfitość pokarmów, robi z nich olbrzymów.

Ileż więc powinniśmy siać na morgę? Na pytanie to, może odpowiedzieć tylko każdy za siebie na swoim gruncie, we własnym klimacie, po wypróbowaniu dokładnem na małą skalę, jaka ilość nasienia najlepszy plon wydaje. Lecz czy który gospodarz robił takie próby na wielką lub na małą skalę?

Pewien dzierżawca z Hampshire, gospodarujący bardzo extensywnie, opowiadał mi jednego razu, że zwyczajny wysiew na akr był u nich: pszenicy 3 buszle (1 korzec przeszło na morgę 300 pręt.), jęczmienia 4 buszle ($1^1/_2$ korca na morgę), owsa 5 buszli (blisko 2 korce na morgę). To zdziwiło mię cokolwiek, lecz wiedząc, że grunt mają lekki, rzekłem: „Spodziewam się, że do tej ilości nasienia doszliście w skutek prób porównawczych?" — Zarumienił się mój dzierżawca, wyznając, że prób żadnych nie robił, lecz że szedł poprostu za panującym w swojej okolicy zwyczajem.— Obiecał mi przytem, że będzie próbował.

Zwykła ilość nasienia, jakiej teraz używam na moim folwarku, wynosi: pszenicy 1 buszel na akr (12 garn. na morg 300 pr.), jęczmienia $1^1/_2$ buszla (18 garn. na mor.), owsa 2 buszle (3 ćwierci na morgę) — a jeżeli będę gospodarował intensywniej, muszę i tę ilość jeszcze zredukować.

Na zakończenie powtórzę jeszcze raz, że niepodobna jest dać przepisu dla wszystkich gruntów, wszystkich klimatów, wszystkich rodzajów gospodarstw, etc., lecz możemy trzymać się na pewno następujących ogólnych prawideł:

Kto wcześnie sieje, powinien siać rzadko.

Grunt bogaty z natury lub obficie nawieziony, wymaga mniejszej ilości nasienia.

Okolice wyniosłe i zimne, wymagają większej ilości nasienia, — grunt jednakże zimny, niedrenowany i zachwaszczony, nie może wydać, mimo gęstego zasiewu, bogatego plonu.

Ilość nasienia zależy w wysokim stopniu *od gatunku użytego do siewu ziarna*.

Znam gospodarzy, którzy przez oszczędność używają do siewu ziarna pośledniego! Ja nietylko że czyszczę zboże jak najstaranniej, lecz oprócz tego oddzielam na młynku, za pomocą silnego wiatru, najcięższe jak można ziarna do siewu. Ze zbożem jak z bydłem, należy wychodzić z dobrego punktu — trzeba zacznać od *rodzica*. Zgadzam się najzupełniej z metodą p. *Halleta, który wybiera najlepsze kłosy, a w tych najlepsze ziarna* — i te dopiero używa do siewu.

12. Jak gospodarować korzystnie z małym kapitałem?

Znam w mojem sąsiedztwie pewnego dzierżawcę robi-grosza, który nigdy nie trzyma żadnego inwentarza, wyjąwszy parę krów, i który nie kupuje nigdy ani paszy, ani sztucznych nawozów. Nie uprawia on nigdy roślin okopowych, i nic nie zostawia ugorem.

Utrzymuje on swój grunt w rodzajności i czystości przez przyorywanie zielonych roślin jako nawóz. — Wiem, że robi pieniądze, bo często zakupuje grunta, i jeżeli te nie są w porządku, to sieje na nich najprzód wykę na zielono, tę przyoruje, potem sieje tatarkę albo gorczycę, i tę znowu przyoruje. Jest rzeczą zadziwiającą, jak prędko ta metoda oczyszcza grunt z wszelkich chwastów i czyni go urodzajnym.

Jeżeli grunt nabyty jest zbyt wyjałowiony, posypuje go troszkę guanem, aby tylko pierwszy zasiew mógł wejść. Przy tym systemacie gospodarowania, wydatki jego ograniczają się do renty, ciężarów gminnych, roboty konnej i bardzo umiarkowanej roboty ręcznej. Nie potrzebuje nic odkładać na inwentarze, paszę, nawozy, upadek bydła, zabudowania na pomieszczenie tegoż, etc.

i więcej; jedno zacofane, zaniedbane, upaść musi, pomimo reklam samochwalstwa, rozmyślnie rzucanych fałszywych insynuacyi w celu utrzymania się przy monopolu.

Szczerze życzymy, niech G. R. zaprzestanie walczyć, a niech sumiennie pracować zacznie. Jest to rada oparta na przeszłości a w przyszłości zbawienna. Niech zadaniem Redakcyi będzie pożytek rolnictwa, ten niech zajmie pierwsze miejsce po nad względami korzyści osobistej, a *oba pisma rolnicze*, idąc ręka w rękę, różnemi może drogami, ale do jednego zdążając celu, staną się roznosicielami pożytecznych wiadomości, rozkrzewicielami zdrowych pojęć rolniczych; w takim tylko razie, nie jako wrogi, ale jako współtowarzysze jednym duchem dobra publicznego ożywieni, w jednej opasce wejdą pod każdą niemal strzechę rolniczą, jako upragnieni goście, przybywający na jednym wózku, nie w celu niesienia zabawy lub kosztownej wesołości, ale jako zwiastuny pracy, oszczędności, nauki.

Czy te rady nasze, z gruntownego rozmysłu wypływające, okażą się skutecznemi, czy G. Roln. z zaciętości przejdzie w inny stan bardziej właściwy jej powadze, czy zamieni się w współtowarzysza sumiennej a cichej pracy, przesądzać tego nie będziemy: przyszłość to najlepiej okaże, a światli ziemianie osądzą.

Co do nas, zakreśliwszy sobie granice *pracy użytecznej*, zabrawszy część miejsca na tę bolesną rozprawę, pozostawimy wolne pole wszelkim miotaniom się *chorego* współzawodnika; oddając się pod jego kontrolę, zastrzegamy sobie prawo kontrolowania jego działań, sądzimy bowiem, że tylko tym sposobem utworzą się dwa pisma rolnicze, a każde z nich zarówno będzie użytecznem.

UPRAWA MECHANICZNA ZIEMI,

Z UWZGLĘDNIENIEM NATURY PŁODÓW NA NIEJ UPRAWIANYCH.

Przez **Jana Orłowskiego.**

Uprawa mechaniczna ziemi umiejętnie prowadzona, powinna ułatwiać działanie i wpływ powietrza na rolę, a to celem rozkładn materyi nawozowych w gruncie znajdujących się, ich zwiększenia i wytworzenia związków za pokarm roślinom służyć mających. Zadaniem uprawy jest mechaniczne spulchnienie ziemi, czyli doprowadzenie do stanu najprzyjaźniejszego kiełkowaniu i zejściu posiać się mającego ziarna, a następnie rozwojowi i rozrostowi korzeni roślin na niej posianych lub posadzonych. Uprawa odpowiadająca powyższemu zadaniu powinna ziemię pod obsiew tak przygotować, żeby obok pulchności koniecznej dla łatwego rozrostu korzeni, posiadała dostateczne uleżenie czyli ścisłość, bez której nie mogłaby zatrzymać właściwego stosunku wilgoci, a osiadając i zlegając się w czasie rozrostu korzeni, psułaby normalny ich kierunek, a nawet mogłaby je nadrywać, ze szkodą dla wzrostu młodziutkich roślin.

Mając na uwadze powyższe warunki, do normalnego wzrostu roślin konieczne, łatwo nam przyjdzie przyjąć sposób postępowania najbardziej im odpowiadający, stosujący ściśle jakość i głębokość uprawy, do potrzeby i natury uprawiać się mających roślin, ze względu na które rozdzielamy ją: 1^0 na uprawę pod zboża ozime siane na jesieni, 2^0 uprawę pod kłosowe, strąkowe i pastewne siane na wiosnę, 3^0 uprawę pod warzywa.

Z uwagi na naturę ziemi, uprawę rozdzielić należy: 1^0 na uprawę ziemi mocnej czyli ciężkiej w uprawie, 2^0 uprawę ziemi lekkiej czyli łatwej w uprawie.

Ogólne warunki i potrzeby uprawy.

System uprawy ziemi musi odpowiadać kierunkowi gospodarstwa, a mianowicie przewadze w nim jednej z dwóch produkcyi: zbożowej lub zwierzęcej, z których ostatnia jako koniecznie opierająca się na uprawie warzyw wymagających głęboko spulchnionej ziemi, w miarę branej przewagi, wprowadza coraz głębszą orkę ziemi przedtem w zbożowej uprawie pozostającej. Głębsza uprawa ziemi pod warzywa, wytwarza potrzebę głębszej orki pod zboża, jeżeli nie mają być one pozbawionemi możności korzystania z pokarmów roślinnych w całej zgłębionej warstwie ziemi wytworzonych i rozmieszczonych, a gospodarstwo narażonem na stratę wynikającą z pozostawienia nieczynnemi kosztownych środków nawozowych.

Uprawa dążyć powinna do wyrównania ziemi i każdą orką temu dopomagać; w tym celu przy każdej pierwszej orce unikać należy przekształcenia powierzchni roli, a mianowicie niezorywać w jeden kilku zagonów, ale zaganiając na bruzdy rozorywać je pojedynczo, a powierzchnie płaskie np. kartofliska, ścierniska jare płaskie, orać płasko.

Dobre wykonanie orki zależy na dokładném wyoraniu i dołożeniu do siebie skib jednakowej szerokości i grubości, a stosowność pory na jej wykonanie od właściwego stopnia wilgoci orać się mającej roli. Jeżeli pierwsza orka jest podorywką zaczynającą uprawę, to rozoranie zagonów powinno zniszczyć wypukłości poprzednich, czyli tak być wykonanem, żeby powstałe świeże zagony były płaskiemi. Nierówności powstałe przy pierwszej orce będą widocznemi w całej dalszej uprawie, i dla tego należy ją bardzo starannie, z myślą i dążnością wyrównania powierzchni dopełnić. Następna orka zazwyczaj szeroka, podłużna lub poprzeczna, tem będzie właściwszą, im szerzej będzie wykonaną, gdyż lepiej wyrówna powierzchnią roli. Bruzdy powstałe pomiędzy wyoranemi podłużnie lub poprzecznie pasami roli, należy jedną lub dwoma skibami stosownie odłożonemi zarównać, a nawet bardzo pożytecznem będzie: kierunek iodległość ich od miedz, dróg lub rowów zanotować

Ten systemat jest tańszy, niż długoletnie ugorowanie. Jest ogólna opinja, że ten gospodarz wychodzi lepiej niż jego sąsiedzi, trzymający się zwykłego systematu gospodarstwa. Najsłabszą stroną tego systematu jest spożytkowanie słomy. Wyznał mi sam, że trudno mu jest słomę sprzedać, a zamienić ją w nawóz bez bydła, także nie łatwo.

Gdyby taki systemat gospodarstwa był więcej rozpowszechniony, nie mielibyśmy ani mięsa, ani gnoju. Systemat ten da się usprawiedliwić jedynie tam, gdzie jest zupełny brak kapitału i zabudowań gospodarskich.

13. O korzyściach walcowania gruntów lekkich.

Wiadomo powszechnie, że na gruntach lekkich i ubogich, pszenica nigdy się tak nie rozkrzewia, jak na gruntach cięższych; ma ona raczej popęd do wzbijania się w górę. Dla zapobieżenia temu, należałoby zasiew walcować *zaraz po wzejściu*, wkrótce potem po raz drugi, a na wiosnę po trzeci. To wstrzymuje jej pęd w górę i zmusza korzeń do zapuszczania się głębiej w ziemię, gdzie będzie zabezpieczony od mrozu i chłodnych wiatrów. Wiadomo, że pszenica ma korzeń podwójny: włóknisty wierzchni, i wrzecionowaty głębiej idący. Oba te korzenie połączone są wspólnem ogniwem, którego długość wynosi od 1 do 6 cali, stosownie do głębokości, w jakiej ziarno zostało umieszczone.

Przez zaniedbanie jesiennego walcowania zdarza się często, że pszenica na lekkich gruntach *wymarza*, szczególniej na północnej pochyłości zagonów.

Pewien dzierżawca, który stracił tym sposobem pięć akrów pszenicy, opowiadał mi, że tam gdzie przeszedł walcem, pszenica się utrzymała. Do walcowania zaś uciekł się dla tego, iż zauważył, że w miejscach gdzie przejdą po zasiewie koła od wozu, pszenica się utrzymuje najlepiej. Na gruntach wyższych nie można naturalnie walcować, jeżeli jesień jest mokra; podczas suchej jesieni i na takich gruntach walcowanie może być użyteczne.

Przypuściwszy, że chcemy otrzymać plon pierwszy, wynoszący 5 kwarterów z akra (30 korcy z morgi) po zasianiu 12-tu garncy, ileż ma być z jednego ziarna? Oto 80 ziarn czyli *jeden dorodny kłos.* Któż może zaprzeczyć, że jedno ziarno wyda nie tylko 80, ale 500, 1,000, a nawet 2,000, jeżeli tylko ma dostateczne miejsce i grunt wolny od chwastów i robactwa?

Jasną jest rzeczą, że wszystko zależy od stopnia *rozkrzewienia się pszenicy.* Rozkrzewianie zależy znowu od silnego rozwoju korzeni. Ta siła może być znowu osiągnięta przez głębokie drenowanie, wczesny siew, częstą uprawę między rzędami, i jeżeli grunt nie jest dość bogaty, przez dodanie nawozu na powierzchnię zasianego gruntu, a *na gruntach lekkich, przez staranne walcowanie.*

14. Na co potrzeba uważać, biorąc grunt w dzierżawę.

Gdybym miał zamiar wziąść jaki folwark w dzierżawę, nie poprzestałbym na obejrzeniu go na oko. Po rozstrzygnięciu najważniejszej kwestyi, to jest czy mój kapitał jest odpowiedni do przestrzeni gruntu, zadałbym jeszcze następujące pytania:

1) Czy grunt jest drenowany sztucznie lub naturalnie i jaka jest jego geologiczna formacyja.
2) Czy był zagospodarowany w rotacyi płodozmiennej, czy też rośliny zbożowe były uprawiane ciągle po sobie.
3) Czy jest odpowiednie pomieszczenie dla inwentarzy, mieszkanie dla dzierżawcy i służących.
4) Czy pola są dosyć obszerne, czy też wązkie, poprzerzynane rowami, płotami, etc.
5) Czy uprawiano ten grunt głęboko z pogłębianiem.
6) Jaki jest przybliżony dochód brutto z morgi.
7) Jakie są podatki i inne ciężary na morgę.

Przed ułożeniem się stanowczem o dzierżawę, wziąłbym z sobą robotnika, i na każdem polu kazałbym wykopać dołek na 2—3 stóp głębokości, a to dla zapoznania się z naturą warstwy spodniej, *bo w niej leży cała nadzieja zysku lub straty.*

Warstwa orna do głębokości 5 cali, wygląda zawsze dosyć przyjemnie i ma kolor ciemny, lecz pod tą warstwą znajdziesz najczęściej zupełne przeciwieństwo. Nic niema bardziej nauczającego jak rów drenowy, przerzynający pole w głębokości 5 stóp. Zawartości tym sposobem na wierzch wydobyte, są gorzką wymówką dla gospodarza, obdarzonego zdrowym rozumem. W tej to głębokości znajdzie on zysk lub stratę; a jednak widziałem jak zadzierżawiano folwarki nie poruszywszy ani jednej łopaty ziemi dla przypatrzenia się jej, ale widziałem też jak dzierżawcy w krótkim czasie opuszczali folwark, utopiwszy w nim swój kapitał.

(*d. n.*)

---

i zaznaczyć, ażeby w następnych latach przy wykonywaniu w tych samych polach podobnej uprawy, na dzisiejszych bruzdach dawanemi być mogły zagniania, co się w wysokim stopniu do wyrównania roli przyczynia. Wyrównanie roli, na które przy uprawach zbyt mało zwracamy uwagi, jest bardzo ważnem, a przez zaniedbanie go psujemy naturalne pochyłości gruntu, czem utrudniamy spadek wody do przegonów i narażamy rośliny na wpływ wyparowania wody z powierzchni, nadzwyczaj dla nich szkodliwy. Na dobrze wyrównanej jedynie roli można otrzymać dokładnie i regularnie wyorane zagony lub składy żądanej szerokości i jednakowej wysokości, skutkiem której grzbiety tychże zagonów znaleść się powinny na jednej płaszczyźnie.

Jednym z przymiotów orki jest prostość jej kierunku, dla otrzymania której przy orce zagonowej, najczęściej przed orką przeganiają się skiby znaczące szerokość wyorać się mających zagonów lub składów. Sposób ten jakkolwiek skutecznym będzie do utrzymania kierunku, to nie wystarczy do nadania równej szerokości zagonom a bardziej jeszcze składom; niewprawni lub niedbali bowiem oracze, nieumiejętnem zaganiem uczynią niepodobnem otrzymanie żądanej szerokości. Jedynym sposobem do utrzymania zagonów lub składów prawie matematycznie równych jest ich wyznaczenie przed orką bardzo sporo działającym znacznikiem konnym, którego opis będzie niżej. Znacznik konny nakreśla bruzdy i środek zagona, trzebaby więc już chyba rozmyślnie złej woli oracza, żeby zagony w takiem wyznaczeniu wyorane nie były zupełnie między sobą równemi.

Im więcej w uprawach pośrednich poprzedzających orkę pod siew będziemy się starali o wyrównanie roli i potrafimy je otrzymać, tem szerzej pod siew orać możemy, albowiem szerokość tej ostatniej orki zależy jedynie od dokładności poprzedniego wyrównania roli. Usiłowania w tym kierunku doprowadzić nas muszą do zupełnego wyrównania powierzchni roli, bez którego niemożebnem jest zaprowadzenie uprawy zupełnie płaskiej, jedynie realnej i odpowiadającej wszelkim normalnym warunkom dobrej uprawy. Płaską uprawą nazywamy takie wyoranie danej powierzchni roli, żeby w niej żadnej bruzdy nie było, a formę wyorywać się mających w tym celu figur, których złączenie wytworzyć powinno powierzchnią zupełnie płaską, bez bruzdową, najlepiej wskaże każdemu rolnikowi dokładne rozpatrzenie i rozdzielenie mającej się zaorać powierzchni.

Przy płaskiej uprawie, pozbywając się koniecznie częstych w zagonowej zagniań i bruzd, otrzymujemy rolą do jednej głębokości wyoraną, a tem samem w całej przestrzeni do tej samej głębokości wzruszoną. Korzyści płaskiej uprawy są widocznemi, a mianowicie: zużycie na korzyść wegetacyi i produkcyi wszystkich bruzd, które często znaczny procent powierzchni zużywają nieprodukcyjnie —możność wyorania równo grubych skib, która przy uprawie zagonowej jest prawie niemożebną, z powodu że skiby w zagonach ku bruzdom zawsze płyciej, aniżeli w środku branemi być muszą—równy wzrost roślin na jednostajnie wzruszonej i doprawionej płaskiej przestrzeni, jednakowo wystawionych na działanie promieni słonecznych, musi korzystnie wpływać na ogólne wykształcenie i jednoczesne dojrzewanie ziarna. Zbytek wody pochodzącej z deszczów lub rozpuszczonych śniegów daleko łatwiej odprowadzić właściwie i dokładnie poprowadzonemi przegonami z płaskiej uprawy, wykonanej na dobrze wyrównanej roli, aniżeli z uprawy zagonowej, a woda ściekając cienko naturalnym spadkiem całej płaszczyzny do przegonów, daleko mniej szkody zrządza roślinom swem krócej trwającem parowaniem, aniżeli zmuszona do dłuższego parowania przez zatrzymanie się i zebranie większej ilości w zaklęśniętych bruzdach. Że woda nie potrzebuje bruzd do zebrania się w zaklęśnięciach, z których przegonami odprowadzoną być może, najlepiej przekonywają gładkie powierzchnie lasów, pastwisk, podorywek na zimę zawleczonych, na których całej pawierzchni nie widzimy wód rozpostartych i czekających wyschnięcia, ale zawsze zebrane w zaklęśnięciach i wyżłobieniach do których ściekły, i w nich aż do wyschnięcia pozostają lub w miarę napotykanego spadku, dalej odpływają. Wyrównanie zupełne, konieczne dla płaskiej uprawy, nie da się zawsze otrzymać samą uprawą. Jeżeli na uprawianej roli znajdują się małe kotlinowate zagłębienia, zbierające i zatrzymujące w sobie z wiosny wodę, to dla zarównania takowych wziąść się należy do szpadla, a nawet taczki, co będzie w rezultacie tańszém, aniżeli prowadzenie z tych miejsc każdéj jesieni osobnych umyślnych przegonów, lub pozostawienia zebranej wody aż do wyschnięcia przez wyparowanie lub dłuższe wsiąkanie.

Zastanowić nam się jeszcze wypada, jak wiele czasu potrzebuje rola na wydobrzenie i w jakim czasie powinna następować jedna uprawa po drugiéj, żeby była właściwie skuteczną i nie sprowadzała zbytecznego sproszkowania i spopielenia roli. Powietrze z ziemią jest w ciągłem zetknięciu, a jako bardzo przenikliwe i sprężyste, pod ciśnieniem swego ciężaru z łatwością może wnikać w ziemię zwłaszcza wzruszoną przez uprawę. Samo jednakże przeniknięcie ziemi powietrzem nie jest dostateczne do działania w niéj chemicznego gazów, które go składają—potrzeba koniecznie współdziałania ciepła i właściwéj wilgoci, by processa chemiczne normalnie w roli odbywać się mogły. Wiemy, że zbyteczne zimno, jak również wysuszające ziemię gorąco, nie sprzyjają rozkładowi czyli gniciu materyj organicznych, a wietrzeniu mineralnych we właściwem więc tylko cieple, pod wpływem tlenu powietrza, materyje organiczne ulegając rozkładowi, skutkiem działania odpowiedniéj dopiero wilgoci mogą wchodzić w związki z pierwiastkami mineralnemi dla wytworzenia pokarmów roślinnych, od wytworzenia się których zależy wydobrzenie ziemi, czyli jéj uszlachetnienie i uzdolnienie do wydania produkcyi roślinnéj. Z powyższego wyjaśnienia widzimy, że czas potrzebny na wydobrzenie roli czyli zgnicie i rozkład materyj organicznych, przewidzieć i oznaczyć się nie da, jako zależny zupełnie od stanu pogody, a tem samem nie możemy z góry stale oznaczyć czasu, przez który rola zorana w spoczynku pozostawioną być powinna. Za zasadę jedynie pewną przyjąć należy, że rola zorana powinna być powtórnie przeoraną, skoro spostrzeżemy, że worane materyje organiczne jak darń, rżysko, nawóz, zgniły i rozłożeniu uległy. Ta druga orka koniecznie głębiéj od pierwszéj powinna być wykonaną, raz dla tego, żeby nie wydostać na powierzchnią roli, a tem samem szkodliwe działanie promieni słonecznych, materyj rozłożonych, a powtóre żeby głębszą warstwę ziemi na silniejsze działanie powietrza wystawić. Nigdy jednakże orać nie należy w zbyt krótkich od siebie odstępach ziemi suchéj, niedostatecznie zleżałéj, zwłaszcza na krótko przed siewem, gdyż z łatwością można ją właściwéj wilgoci pozbawić i do stanu szkodliwego sproszkowania i spopielenia doprowadzić. Bronowanie, którego przeznaczeniem skruszenie i oczyszczenie powierzchni, jakoteż walcowanie, którego zadaniem utłoczenie roli i zatrzymanie wilgoci, w porę wykonane, mogą nam bardzo ważne usługi oddać w uprawie roli, a o użyciu obudwu tych środków szerzéj powiemy przy opisie każdéj specyjalnéj uprawy.

Zadaniem uprawy ziemi powinno być także jéj oczyszczenie, a mianowicie wyniszczenie perzu i innych zielsk, ażeby na korzyść jedynie posianych lub posadzonych roślin obrócić i zużyć pokarmy roślinne w ziemi znajdujące się, jako też zabezpieczyć ich wzrost od głuszącego towarzystwa zbyt silnie zazwyczaj rozrastających się chwastów. Perz, obdarzony jest nadzwyczajną siłą rozradzania i rozmnażania się przez rozrost korzeni, któremi pochłania pokarmy dla uprawianych roślin w ziemi przygotowane, a pozbawieniem pokarmu umarza takowe i powoduje ich nieurodzaj. Jako bardzo szkodliwy, tępionym być musi uprawami w tym celu przedsiębranemi, dla oznaczenia sposobu wykonania których, należy nam się bliżéj nad naturą jego zastanowić. Perz rozmnaża się z nasienia i przez rozrost korzeni; ponieważ nie łatwo osadza wiechy nasienne, a jest trawą słodką, zjadaną chciwie przez inwentarze, przeto najczęściéj do wydania nasienia nie przychodzi, lecz rozmnażanie przeważnie przez rozrost korzeni następuje. Korzenie perzu rozrastając się osadzają co parę cali gruczoły kolankowe, z kolanek takich wyrastają zdźbła trawiaste, które stanowiąc roślinę zupełną, wypuszczają na boki korzenie, posiadające możność osadzania nowych kolanek i tworzenia coraz nowych roślin, a każden korzonek oderwany z kolankiem, jest zarodkiem czyli flancą nowéj rośliny. Skutkiem téj nadzwyczajnéj siły rozrastania się korzeni, perz w dogodnych warunkach może niemi w bardzo krótkim czasie ziemię przepełnić, a jedynym środkiem wytępienia go jest zniszczenie korzeni, z których się rozmnaża. Do swobodnego jednakże rozrastania się perz potrzebuje warunków sprzyjających, mianowicie ziemi pulchnéj, wilgotnéj, w warstwie około trzech cali głębokiéj, w któréj mięsiste jego korzenie łatwo i szybko w kierunku poziomym rozrastając się, wydają coraz nowe pędy trawiaste,—a nadto ziemi żyznéj, by massy bez ustanku tworzących się i zapełniających ją korzeni znaleść mogły dostateczne wyżywienie. W braku wymienionych warunków perz nie rozradza się z korzeni, i dla tego nigdy nie rośnie w ziemiach ścisłych, mocnych, gliniastych, które są prawie od niego wolne, oraz w zbyt suchych lub wyjałowionych, nakoniec w ziemiach w dłuższem odłogowaniu pozostawionych, w których gdyby nawet znajdował się przed zaodłogowaniem, to następnie sam wyginie. Perz nie znosi głębokiego przyorania i grubego przykrycia ziemią, jako przeciwnego jego naturze, mianowicie potrzebie poziomego pod powierzchnią ziemi rozrastania się korzeni. Nakoniec perz nie znosi mocnego ocienienia, i dla tego każdy dobry urodzaj uprawionych roślin, szczególniéj szerokolistnych, niszczy go; gdy przeciwnie, w razie rzadkiego porostu tych samych roślin, zwłaszcza koniczyn, grochów, nadzwyczaj się rozmnaża i ziemię zanieczyszcza. Z rozpatrzenia się w naturze i sposobie rozmnażania perzu, wypływają środki jégo tępienia i niszczenia, a mianowicie: ponieważ korzenie perzu, rozrastają się w warstwie około trzech cali głębokiéj, przeto na taką głębokość powinna być wykonaną pierwsza orka ziemi zaperzonéj, a to celem, by w przewróconéj skibie korzenie perzu, na wierzch wydobyte, pod działaniem słońca i wiatrów wysychały, przy jednoczesnem rozkładzie czyli gniciu części trawiastych, ziemią przyciśniętych. Po przepaleniu się i skruszeniu dostatecznem wyoranych skib, najwłaściwszem będzie użycie skaryfikatorów i drapaczy dla dokładnego skruszenia warstwy uprawie poddanéj i przyposobienie jéj pod działanie bron, których działanie tem będzie skuteczniejszem, im lepiéj spulchnioną została ziemia ich działaniu poddana. Korzenie perzu bronami na wierzch wyciągnięte wysychają bardzo prędko i obumierają, poczem mogą być bez obawy następną głębszą orką worane, a gnijąc i rozkładając się zwrócą ziemi, to co z niéj zabrały. Jeżeli jednak, po tak wykonanem czyszczeniu, ziemia jeszcze dosyć perzu zawiera, to wy-

schnięte korzenie należy spalić na miejscu, żeby nie przeszkadzały dalszéj robocie, poczem włoczkę, a w razie jéj niedostateczności użycie skaryfikatorów i drapaczy powtórzyć, celem radykalnego zniszczenia perzu, który w dalszéj, zwłaszcza ugorowéj uprawie, zasilany przechodzącemi deszczami, mógłby się na nowo rozmnożyć. Samo z siebie wynika, że wszelkie roboty mechaniczne, celem wyniszczenia perzu dokonywane, powinny ściśle być ograniczonemi do warstwy ziemi perzem przerosłéj; jeżeli bowiem weźmiemy warstwę głębszą, to przybraniem niepotrzebnéj ilości ziemi utrudnimy robotę, a utrudnieniem zrobimy ją kosztowniejszą i mniéj skuteczną. Głębsze od koniecznego spulchnienie ziemi, pociągając potrzebę większéj ilości robót, wywołać by musiało zbyteczne jéj sproszkowanie i spopielenie, które będąc anormalnym stanem ziemi, zwłaszcza przed wkrótce nastąpić mającym siewem, szkodliwie wpłynąć by musiało na kiełkowanie, a następnie na wzrost i urodzaj posianych roślin.

Każden praktyczny rolnik mający do czynienia z ziemią zaperzoną wie dobrze, że w takiéj ziemi niemożliwem jest wyoranie skiby przecinającéj korzenie perzowe, a to dla bardzo prostéj przyczyny, że korzenie perzu, owijając lemiesz działającego narzędzia, z ziemi go wyrzucają, skutkiem czego w ziemi zaperzonéj skrobacz przez p. Rosenberg-Lipińskiego wynaleziony, biorący na cal grubą skibę, zupełnie działać nie będzie, i dla tego do tępienia perzu użytym być nie może.

Gdybyśmy nawet przypuścili, że niemożliwe wzięcie całowéj skiby w roli zaperzonéj jest możebnem, to ścięcie główek perzowych nie wstrzyma rozrostu korzeni, powodując jedynie nowe wypuszczenie zdźiebeł trawiastych przez pozostałe w ziemi kolanka, których brona z niewzruszonéj roli nie będzie w stanie wyciągnąć, a całowa rozkruszona warstewka ziemi przeszkodzić wydobyciu się z pod niéj perzu. *(C. d. n.)*

WŚCIEKLIZNA (Rabies).

PRZEZ WETERYNARZA

Romualda Sobolewskiego.

Do rzędu chorób starożytnych i bezwarunkowo śmiertelnych, zaliczyć wypada wściekliznę psów, mylnie wodowstrętem zwaną.

Choroba ta samorodnie wywiązuje się u rodzaju psa, ulegają jéj zatem wilki, lisy, szakale, borsuki, a jak niektórzy utrzymują, pierwotnie wywiązuje się u kotów i kun. Przez zarażenie udzielić się może wszystkim zwierzętom posiadającym krew ciepłą. Wścieklizna zatem u rodzaju psa stanowi chorobę pierwotną (Rabies canina primitiva *v.* spontanea) u innych zaś zwierząt następczą (Rabies comminuta).

Wścieklizna jest chorobą bezgorączkową, zaraźliwą, śmiertelną, przebieg ma prędki, objawia się w sposób panujący (epizootyczny) lub sporadyczny, niebezpieczniejszą jest u psów pokojowych, te bowiem skutkiem pochlebstwa i łaszenia niespodzianie kąsają, gdy przeciwnie psy podwórzowe, np. brytany, nabywają jawniejszych znaków chorobnych, a ztąd i łatwiej ustrzedz się od nich można.

Wścieklizna zależy na porażeniu nerwów, a mianowicie 70 środków nerwowych, co poznajemy po stanie nerwowym; np. zwiększona drażliwość całego ciała, peryjodyczne kurcze, stan paralityczny, podwyższony popęd płciowy, utrata głosu i t. p. oznaki, wyraźnie wskazują zmianę inerwacyi, czyli niejednakowy wpływ nerwów na różne organa, z podobnéj zmiany powstaje rozstrój organów pojęciowych, czucia, instynktu, pamięci, poznania, ruchu, smaku, oddychania i t. p.

Peryjód inkubacyjny, czyli czas w którym zaraza w organizmie się rozgaszcza, bywa rozmaity, często nawet dosyć długi. Z doświadczeń zarażenia lub szczepienia zdrowym psom wścieklizny okazało się, że choroba może objawić się w przeciągu paru dni, niekiedy tygodni a nawet miesięcy, o czem w swojem miejscu z danych statystycznych upewnić się będziemy mogli.

Z racyi tej, że wścieklizna należy do chorób nierzadko się przytrafiających, i że wypadki powstałe w skutek ukąszenia należą do bezwarunkowo śmiertelnych, gdy jad dostanie się do krwi, oraz bliższego z chorobą tą zapoznania, rozpatrzymy objawy chorobne pojedynczo u każdego rodzaju zwierząt.

1. **Wścieklizna psów**, *Rabies Canina.*

Dwa gatunki znane nam są wścieklizny u psów, a mianowicie gwałtowna i cicha (furibunda et mitis); pierwsza odznacza się ucieczką z domu, szczególną chęcią do kąsania nie tylko człowieka, zwierząt, ale i ciał obcych a nawet własnego ciała; ostatnia zaś, cechuje się objawami paralitycznemi, obwisłością szczęki dolnej, i t. p.

Znaki Chorobne:

a) Wścieklizna gwałtowna *v.* szalona (Rabies erethica *v.* furiosa).

Wścieklizna posiada objawy zwane poprzednikami, które ostrzegają niejako o wybuchu choroby, a które to objawy zapewne z mało zwracania bacznej uwagi nie zawsze zaobserwowane bywają. Do znaków takich zaliczamy: niespożywanie zwyczajnej dziennej porcyi pokarmu, ociężałość wyrównywająca lenistwu, unikanie ludzi, posmutnienie, zwieszenie uszu, ciągłe chowanie się do miejsc ciemnych, drażliwość, nieuległość swojemu panu, co mianowicie u psów myśliwskich podczas polowania rozpoznać się daje, zaprzestanie warczeć, i t. p. objawy, liczą się w rzędzie oznak poprzedzających wybuch choroby.

Do znaków cechujących chorobę zaliczamy: stan burzliwy zwierzęcia, połączony ze szczególną chęcią kąsania, nieposłuszeństwo, za które psy karane, nie okazują żadnego czucia i nie piszczą, nieprzytomność, nieznoszenie swoich współtowarzyszy z któremi pies żył przedtem w dobrej harmonii, nieznoszenie nadto mianowicie ptastwa i małych dzieci; jeżeli pies umie jakie sztuki, to mimo nakazu nie będzie takowych wykonywał. Przed objawieniem się paroksyzmu, pies posiada jeszcze przytomność i czuje to złe (jakby przewidywał swoją śmierć), w końcu całą władzę normalną utraca, lękliwość, przestrach, niepokój z każdą chwilą wzrasta, pies biega, nie może sobie obrać stałego miejsca, wszędzie mu niedogodnie do tego stopnia, że wybiega z domu, a gdy będzie zamknięty, gryzie drzwi i stara się wyskoczyć oknem. Dobywszy się na wolność, bieży bez pamięci i celu, napada na ludzi, szczególniej na małe dzieci, ptastwo i inne zwierzęta, gryzie, kaleczy co tylko z istot żyjących na drodze napadnie, zalatuje bezwiednie do wsi, miasteczek, i podwórz.

Mniemanie, jakoby pies wściekły w czasie biegu posiadał ogon spuszczony, zupełnie jest fałszywe. Spuszczenie ogona następuje najczęściej u psów bojaźliwych i lękliwych, gdy nagle spłoszone, ścigane i prześladowane będą—u psów we wściekliźnie obwisłość ogona zwykle następuje przy poczynającem się sparaliżowaniu tylnej części ciała. Również nie zasługuje na wiarę bezwarunkowe twierdzenie, że pies we wściekliźnie koniecznie pienić się powinien; symptom ten należy do nieczęstych, wskutek jednak powiększonego wydzielania się śliny a utrudzonego połykania, pochodzącego od paraliżu przełyku, płyn ten nagromadzić się może w jamie pyskowej w powiększonej ilości, co zwykle dopiero na parę dni przed śmercią miejsce mieć może. Często psy po zmęczeniu i wysileniu wskutek odbytej dalekiej drogi upadają na ziemię i odpoczywają w pozycyi jakby warowały, dlatego też psów spoczywających w podobnej formie po dołach, rowach, nie należy zaczepiać, po niejakim bowiem czasie pies zrywa się, w dalszą puszcza drogę i więcej do domu nie wraca. Jeżeli choroba nie jest zbyt gwałtowną, to psy wyleciawszy biegną około domu, wracają do niego jakby zawstydzone, kryją się w miejsca ciemne, w których zwykle pozostają do czasu objawienia się paroksyzmu.

Apetyt do jadła niknie, niekiedy jednak chęć do pokarmu do żarłoczności posuniętą zostaje, a niekiedy chwytają pokarm jakby ukradkiem.

W pierwszych jednak chwilach wywiązywania się choroby, pies posiada apetyt cokolwiek zmieniony, następnie przebiera w pokarmach, a w końcu instynkt do tego stopnia zrujnowanym zostaje, że zwierzę zjada ciała obce, nie jadalne, pożera swój własny kał, pije swą urynę, a niekiedy od zwyczajnego pokarmu odchodzi, jakby czuł do niego niezwyczajny wstręt.

Żądza do napoju bywa podniesioną tak, że pies spoczywając nagle się zrywa, bieży do naczynia napełnionego wodą, lub do studni, a dopadłszy złapczywością wodę pije. Chęć jednak zaspokojenia pragnienia bywa tylko pozorną, bo zwierzę, jakkolwiek ciągle macza język w płynie i przerabia nim jakby rzeczywiście piło, (a niekiedy nawet pogrąża całą mordę), wszakże z powodu zajęcia kurczem gardzieli, a ztąd zatamowanego połykania, napój z naczynia nie ubywa, ale w jednakowym znajduje się stanie. Dawniejszy przesąd jakoby pies w chorobie tej nieznosił wody, zupełnie jest mylny, a ztąd ta nazwa wodowstręt (hydrophobia) najniewłaściwiej chorobie tej przyswojona została. Natomiast lękanie się światła (photophobia) jest pewniejszą oznaką wścieklizny. Wszakże należy mieć na względzie, że przy dokonaniu podobnej próby, psy, mianowicie bojaźliwe, gdy na nich za pomocą szkła lub lustra skupiamy światło słoneczne, to od takiej refleksyi nagle rzuconego światła zdrowe psy lękać się i uciekać będą—objaw ten przeto przy innych ważniejszych, liczyć się może w rzędzie znaków chorobnych.

Kał czarny połączony bywa ze silną obstrukcyją, urynowanie często bolesne, niekiedy nawet okazuje się szarawy womit.

Chęć do kąsania zwiększona; psy pokojowe kąsają milczkiem, upatrują do tego stosowną chwilę, co ma mianowicie miejsce przy zbliżaniu się człowieka. Kąsanie do tego stopnia bywa posunięte, że ogranicza się nie tylko na ludziach obcych, ptastwie i innych zwierzętach, ale nadto psy wściekłe rzucają się na swoich panów, gryzą ciała obce z któremi pozostają w styczności, a nawet szarpią własne swoje ciało.

Psy utrzymywane na sznurach lub łańcuchach pozwalają często człowiekowi do siebie się zbliżać, a nawet okazują pewien rodzaj zadowolnienia, co przez kręcenie ogonem i układ ciała zadawalniający spostrzedz łatwo możemy; lecz gdy człowiek lub zwierzę przybliży się na przestrzeń w której pies może dosięgnąć i ukąsić, raptem napada i w jednej chwili z zażartością stara się człowieka lub inne zwierzę skaleczyć. Przy kąsaniu psy jednak nie szczekają, jak to ma miejsce gdy pies zdrów spotka się na polu z pasącym się koniem, krową lub stadkiem owiec, ale raptem napadają, kaleczą i w dalszą udają się drogę. Rany zrządzone wskutek pokąsania przez psa wściekłego goją się szybko, na równi z ranami traumatycznemi — przy wywiązać się jednak mających objawach choroby, rana po

przedzona zapaleniem, zaognieniem i czułością wznawia się, a u człowieka powstałe swędzenie w zagojonej ranie, stanowić będzie poprzednik choroby.

Wzrok psa wściekłego bywa dziki, osłupiały, oczy wytrzeszczone, błyskotliwe, źrenica rozszerzona, wszystkie naczynia w oczach rozgałęzione krwią nastrzyknięte — język wysunięty mocno krwią przepełniony, jakby spieczony, jama pyskowa silnie zaogniona a niekiedy, chociaż bardzo rzadko, okazuje się z pyska piana.

Do głównych charakterystycznych znaków zaliczamy szczekanie, które posiada pośrednie miejsce między szczekaniem a wyciem, jest ono dla ucha przykre do zniesienia, bywa bowiem donośne, przeraźliwo-żałośne, kończące się jakby smutnym jękiem.

Według zdania Marochettego, główny symptom zbliżający wybuch choroby, stanowi bezwarunkowo tworzenie się pęcherzyków pod językiem. Zdanie to jednak nie zupełnie, jak się niżéj przekonamy, na wiarę zasługiwać może. Z téj jednak racyj niektórzy zaliczali wściekliznę do chorób tyfusowych, gdyż w téj ostatniéj chorobie, zwykle tworzą się pęcherzyki pod językiem. Cały jednak przebieg choroby, jéj przypadłości, nareszcie znaki anato-patologiczne, wskazują porzucenie myśli porównywającéj wściekliznę, chorobę czysto nerwową, z cierpieniem tyfoidalnem.

Może wszakże wściekliznie towarzyszyć niekiedy cierpienie tyfoidalne, a wówczas i tworzenie się pęcherzyków również miejsce mieć może.

Psy uległe wściekliznie nadzwyczaj są obraźliwe; gdy będziemy psa takiego drażnić, doprowadzić go możemy tą drogą do największéj zaciętości do tego stopnia, że ja sam badając zaciętość psa zamkniętego w klatce żelaznéj doprowadziłem go obecnością swą (spokojnie stojąc z kijem przed klatką) do tego stopnia, że pies o kraty żelazne powyłamywał sobie zęby, a całą paszczę do krwi poranił.

U psów pokojowych objawy wścieklizny gwałtownéj daleko są łagodniejsze, a znaki tu przytoczone mniéj wybitnemi się stają.

Psy zdrowe posiadają instynkt i lękają się psów wściekłych, wszakże mężnie na nich napadają, a nie dotykając pyska i nóg, za kark starają się ich dusić.

W chwilach wolnych od paroksyzmu zwierzę nawet przychodzi do przytomności, poznaje swojego pana, staje się na pozór posłuszniejsze, zawsze jednak unika światła, ukrywa się w miéjsca ciemne, leży niespokojnie, jakby drzemało, potrząsa w górę głową, przerabia pyskiem, jakby muchy w powietrzu łowiło i często nagle się zrywa.

Następne objawy paroksyzmu przeciągają się na czas dłuższy, są jednak mniéj gwałtowne: powstaje coraz większe osłabienie, wychudnienie, zataczanie zadnią częścią ciała, zapadnięcie oczów, tworzenie się zmarszczek na pysku (twarzy), ogólne wycieńczenie ciała, paraliż krzyża (jako znak cechujący rzeczywistość choroby), rozpaczliwy stan zwierzęcia, czołganie się, litości godna fizognomia i śmierć często spokojna, bez uderzających gwałtownych wysileń, (poprzedzona chorobową dyskrazyą krwi) w przeciągu od 5—7 dni, od daty objawienia się symptomatów chorobnych.

b. **Wścieklizna spokojna v. paralityczna (Rabies Torpida).** Z rodzajem tym wścieklizny rzadziéj spotykać się możemy tak, że według czynionych w tym przedmiocie obliczeń w Hamburgu, stosunek wścieklizny spokojnéj do gwałtownéj ma się jak 1 : 20.

Początkowe objawy w niczem nie ustępują znakom wścieklizny gwałtownéj, spotkać tu jednak możemy mniejszą złośliwość i chęć do kąsania. Nadto psy dotknięte tym rodzajem wścieklizny, nie opuszczają domu tak, jak to miało miejsce w formie poprzedniéj, ale pozostają w nim, lokując się w miejscach ciemnych, światła pozbawionych i w miejscach takich, gdzie trudno odszukać ich można, a wyśledzone i zmuszone wypędzeniem legowisko swe opuścić, w zaciętość wpadają. Szczęka dolna skutkiem paraliżu muskułów zamykających pysk, bywa obwisła nakształt zwichnięcia szczęki, pies jéj zamknąć nie może, wygląda jakby dławił się jakim przedmiotem, któregoby przełknąć nie mógł. Skutkiem sparaliżowania szczęki i języka, połykanie śliny zostaje utrudzone, z czego ślina nagromadza się niekiedy w znacznéj ilości w pysku i ciągnącemi nitkami z tego ostatniego wypływa. Jakkolwiek psy we wściekliznie spokojnéj, z powodu paraliżu nie mogą szczęki zamykać, a przez to stają się mniéj niebezpieczne, wszelako jednak rozgniewane, dojść mogą do irytacyj i rozdraźnienia, że szczęki ścisnąć potrafią, a w chwili téj i ukąszenie miejsce mieć może.

Choroba również kończy się wycieńczeniem, paraliżem krzyża, konwulsyjami i śmiercią, niekiedy paru dniami późniéj, jak w formie poprzedniéj.

Wścieklizna u innych zwierząt należących do rodzaju psa i kota, odznacza się przez wielką śmiałość; wilk np. do tego stopnia okazuje się zuchwały, że porzuca las, udaje się do wsi, napada na mieszkania wśród dnia, kąsa co tylko żyjącego na drodze napadnie, ludziom rzuca się do twarzy (z ran zrządzonych wskutek pokąsania przez wilków, połowa ludzi lub zwierząt dostają wścieklizny). Lisy również opuszczają swoje knieje, uciekają do wsi, a zaczepione po drodze przez ludzi, nie uciekają, lecz mężnie do walki stają, w drodze napadają na pasące się trzody owiec, świń, bydła rogatego, na konie zaprzężone i t. p.

U kun i borsuków choroba w mowie będąca zaobserwowaną została w roku 1825 i 1828, odznacza się temiż samemi objawami jakie wyżéj podane zostały. Faber podaje 9 wypadków wścieklizny u kun a 12 u borsuków. Świnia ukąszona przez borsuka zdechła w 10 dni. Objawy wścieklizny u koni bez żadnéj przyczyny okazywały się w miejscach, gdzie wiele znajdowało się kun.

Koty miauczą przeraźliwie, głos mają zmieniony, chrapliwy, połykanie utrudzone, kryją się do miejsc ciemnych, chód mają chwiejący, są uparte, wzrok obłąkany, rzucają się na ludzi i t. p.

Wogóle wszystkie zwierzęta z rodzaju psa i kota, posiadają szczególną żądzę kąsania ludzi w twarz, a innych zwierząt w gębę—opuszczają swoje legowisko, a koty uciekają z domu, udają się do wsi lub miast, przeraźliwie wyją lub miauczą, nie brak im na odwadze i zuchwałéj śmiałości, na krzyki, zgiełki, razy kija nie zwracają żadnéj uwagi, słowem znaki u zwierząt tych zbliżają się zupełnie do znaków wścieklizny psa domowego. *(d. c. n.)*

O ZAKŁADANIU GNOJOWNIKÓW

jako odpowiedź na pytanie podane przez rolnika z Wołynia w Nr. 37 Tygodnika Rolniczego z r. z.

W Nr. 1 Tygodnika Rolniczego z r. b. *Rolnik z Wołynia* objawiając, z jednéj strony zupełne i słuszne zadowolenie z wyczerpującego rozwiązania kwestyi: *„Jak powiększyć ilość nawozu kompostowaniem,“* stawia z drugiéj strony liczne zarzuty przeciwko pobieżnemu traktowaniu kwestyi *„o zakładaniu gnojowników“* umieszczonej w Nr. 39 Tygodnika z r. z.

W poniższym artykule starać się będę wytknięte przez Rolnika z Wołynia niedokładności dopełnić i przyczynić się choć w części do gruntownego rozwiązania tej ważnej kwestyi.

Zastanowiwszy się dokładnie nad warunkami, jakich wszyscy praktyczni gospodarze od dobrego gnojownika wymagają, doszedłem do tego przekonania, że pierwszym i najistotniejszym warunkiem, z którego wszystkie inne pośrednio lub bezpośrednio wypływają, jest *możność utrzymania nawozu w jednostajnym stopniu wilgoci.*

Nawóz bowiem wtedy tylko może odbyć prawidłowo wszystkie fazy fermentacyi, kiedy ten warunek jest dopełniony z dokładnością.

Przemiany, jakim nawóz ulega przy dłuższem leżeniu w większej massie, wyznać musimy ze smutkiem, nie są jeszcze dokładnie zbadane. Pomijając dawniejsze teoryje, których rozbiór za dalekoby nas odprowadził od obecnej kwestyi, przytoczę tylko jedną z najnowszych, rozwiniętą przez barona Thenard'a, na posiedzeniu towarzystwa rolników francuzkich, w końcu roku zeszłego.

Podług Thenard'a, fermentacyja nawozu, czyli raczej materyi surowych mających wytworzyć nawóz, jest rzeczą bardzo skomplikowaną, i da się podzielić najmniej na cztery peryjody.

Pierwszy peryjod stanowi fermentacyja zgniła, czyli po prostu gnicie materyi zwierzęcej t. j. moczu i odchodów stałych. Głównym produktem tego peryjodu gnicia jest *amoniak.* Występuje on tutaj w połączeniu z różnemi kwasami, tworząc sole ulegające następnie rozkładowi, a najobficiej jako *węglan amoniaku.* Sól ta, będąc natury lotnej, może być zupełnie stracona przez wyparowanie, jeżeli fermentacyja odbywa się w warunkach nieodpowiednich.

Drugi peryjod stanowi połączenie amoniaku, powstałego z rozkładu soli wytworzonych w pierwszym peryjodzie, z częścią materyi wyciągowych roślin użytych na ściółkę.

Produktem tej kombinacyi jest substancyja zwana *glucylaminą,* która jest tak stałą, że potrzeba ogrzać ją do czerwoności dla wydzielenia zawartego w niej azotu. W tej formie jest zatem azot *zabezpieczony zupełnie od ulotnienia.*

Teoryje, które wiecznie przedstawiają azot w nawozie jako substancyję nadzwyczaj lotną i starają się z trwożliwością o zabezpieczenie azotu od ulotnienia, bez względu na stopień dojrzałości nawozu i na połączenie w jakiem się azot znajduje, nie mają racyjonalnej podstawy.

Pod tym względem mieli słuszność starzy gospodarze, którzy nie obawiali się *przegniłego* nawozu rozrzucać na polu i wystawiać go tam na wszelkie wpływy atmosferyczne.

Lecz aby glucylamina mogła się utworzyć, potrzeba *ciepła i wilgoci. Zbyteczne ciepło* jest szkodliwe, ułatwia bowiem wytwarzanie się w nadmiarze soli amoniakalnych. Niedostateczne ciepło jest także szkodliwe, nie dozwala bowiem tworzyć się glucylaminie. To nam objaśnia dla czego nawóz wydzielający w oborze tyle amoniaku, że ten drażni nos i oczy, przestaje natychmiast wydzielać ten gaz, skoro ściołka będąca jego źródłem, zostanie wyniesiona na gnojownik i tamże udeptana. W oborze ściołka będąc w cienkiej warstwie nie zagrzewa się dostatecznie, aby glucylamina mogła się tworzyć, lecz ma dostateczne ciepło do wytwarzania amoniaku.

Na gnojowisku przeciwnie, ściołka pod wpływem ciepła już poprzednio tamże wytworzonego, zagrzewa się dostatecznie, tak, iż glucylamina może się tworzyć i to z wielką szybkością. Amoniak wywiązujący się pod wpływem tej zwiększonej temperatury, w daleko znaczniejszej ilości może być jednak zabsorbowany, czyli raczej uwięziony pod postacią związku nielotnego. Zbyt podniesiona jednak temperatura, może spowodować tak szybkie wywiązywanie się amoniaku, że nie wszystek przejdzie w związek nierozpuszczalny i część jego się ulotni.

Tak więc jesteśmy wzięci między dwie granice temperatury, między któremi byłoby nam bardzo trudno utrzymać się, gdyby nie przybył nam w pomoc nowy i dzielny czynnik. Czynnikiem tym jest *woda*, którą ściołka powinna być dostatecznie nasiąknięta. Woda rozpuszczając z jednej strony amoniak, przeszkadza jego ulotnieniu, z drugiej zaś strony rozpuszczając pierwiastki wyciągowe ściółki, ułatwia tworzenie się glucylaminy, i tym sposobem rozszerzając granice między jedną i drugą temperaturą, przyczynia się dzielnie do pomyślnego rezultatu.

Trzeci peryjód stanowi *fermentacyja próchnicowa*, odbywająca się kosztem materyi drzewnych ściołki, i daje produkt *kwas humusowy.*

Czwarty peryjód jest kombinacyją przez podstawienie między glucylaminą, wytworzoną w drugim peryjodzie, i kwasem humusowym powstałym w trzecim peryjodzie, dając substancyję zwaną dawniej kwasem *fuminowym*. Doszedłszy do tego okresu, nawóz jest skończony.

Zachodzi jeszcze pytanie, czy nawóz dla nabycia maximum skuteczności, potrzebuje koniecznie przebyć te wszystkie cztery fazy? Zależy to od gruntu, klimatu, rodzaju rośliny, rzadszego lub częstszego nawożenia etc. Bliższy rozbiór tego pytania zadalekoby nas zaprowadził, powiemy więc krótko, że jeżeli nie zawsze koniecznem jest przebycie *wszystkich* czterech faz fermentacyi, powinien jednak nawóz *koniecznie* przebyć *prawidłowo*, to jest ani zbyt szybko, ani zbyt powolnie, przynajmniej fazy odpowiednie jego względnej dojrzałości.

Tak więc, utrzymanie odpowiedniego stopnia wilgoci w nawozie, powinno być głównem zadaniem gospodarza, a danie możności do uskutecznienia tego, jest głównem zadaniem dobrego gnojownika.

Mając już położoną tę główną podstawę, możemy z niej łatwo wysnuć wszystkie inne warunki dobrego gnojownika.

Najprzód tedy, dla utrzymania wilgoci, *powinien być gnojownik opatrzony spodem nieprzepuszczalnym.* Dochodzi się do tego różnemi środkami. Gdzie grunt jest sam przez się gliniasty, obejdzie się bez wszystkiego innego. Gdzie grunt jest piaszczysty, albo tylko przepuszczalny, tam potrzeba koniecznie położyć warstwę gliny na stopę grubą i na niej dopiero dać bruk lub podłogę z cegieł zalaną cementem etc.

Dla utrzymania potrzebnej wilgoci, *powinien być nawóz od czasu do czasu zlewany gnojówką.* Zbiornik na gnojówkę jest zatem drugim koniecznym warunkiem.

Aby gnojówka mogła ściekać do zbiornika, spód gnojownika musi mieć *spadek w stronę zbiornika.* Spadek ten potrzebny jest jeszcze i z tego względu, że inaczej dolna warstwa gnoju, zalana będąc gnojówką nie mającą żadnego odcieku, nie mogłaby odbyć normalnej fermentacyi.

Dla zapobieżenia zbytecznej wilgoci w nawozie, potrzeba dalej aby gnojownik nie był wystawiony na zalanie przez wodę ściekającą z dachów lub podwórza.

Oto są warunki niezbędne do utrzymania gnoju w jednostajnym stopniu wilgoci.

Widzieliśmy wyżej, że zbyt wysoka temperatura prowadzi do straty amoniaku, a zbyt niska przeszkadza tworzeniu się glucylaminy. Z tych więc powodów warstwa nawozu nie powinna być ani zbyt cienka ani zbyt gruba. Jako średnią głębokość podają 3 stopy.

Nakoniec tak dla uregulowania wilgoci jak i temperatury, powinien być nawóz *rozpostarty równo i mocno udeptany.* Jeżeli się pamięta przy każdorazowym transporcie z obory, aby nawóz był natychmiast rozrzucony cienko i udeptany nogami, obejść się może bez tratowania go bydłem, coby miało pewne niedogodności. Pożyteczną jest rzeczą, kto chce mieć nawóz jednostajnej dobroci, mieszać starannie różne gatunki nawozu zaraz na gnojowniku.

Ze względu chemiczno-fizycznego, nie pozostaje mi nic więcej do powiedzenia o przymiotach dobrego gnojownika, możnaby jeszcze jednak napisać tomik o technicznej stronie tego zadania. Nie chciałbym się posunąć do tej ostateczności, a jednak czuję, że *Rolnik z Wołynia* lada czem zbyć się nie da.

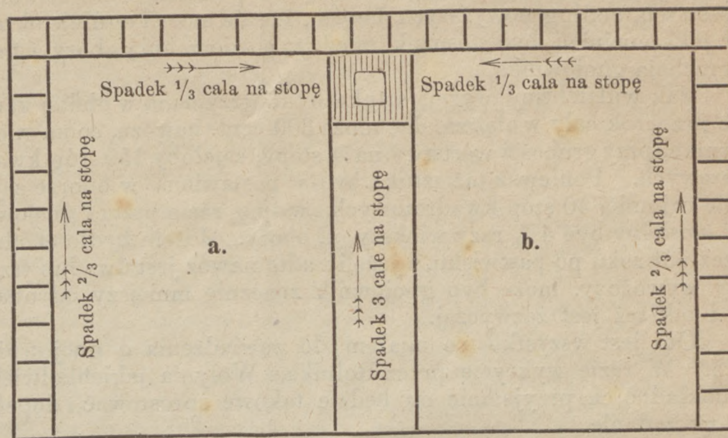
Pierwszą tedy rzeczą jest urządzenie nieprzepuszczalnego spodu. Nie chcąc powtarzać tego co już wyżej napomknąłem, dodam tylko, że warstwa gliny na stopę gruba, nie zawsze zabezpiecza od straty gnojówki, bo glina łatwo pęka, będąc wystawioną na działanie słońca, jak to słusznie Rolnik z Wołynia zauważył. Inne sposoby są częstokroć zbyt kosztowne, co nawet da się powiedzieć o bruku w okolicy pozbawionej kamieni. Otóż co do tego, podam sposób użyty przezemnie przy budowaniu zbiornika na gnojówkę. Grunt był zupełnie piaszczysty, i mimo to iż wyłożyłem spód i boki zbiornika gliną i to bardzo starannie, jak tylko gnojówka została wybrana, a było to w lecie, zaraz zrobiła się gdzieś szpara, i gnojówka szła w piasek. Nie mogąc sobie dać rady, kazałem zbiornik nalać gliną rozmieszaną z wodą, tak, iż stanowiła ciecz gęstawą i tę przez parę godzin kazałem mięszać aby się nie ustała. Na drugi dzień kazałem wodę wylać z pozostawieniem na spodzie osiadłej warstwy gliny i od tego czasu ani kropla gnojówki nie uciekła. Sądzę, że woda z gliną najskuteczniej zamulić może pory między piaskiem i dla tego polecam ten sposób do dalszego wypróbowania.

Co do grubości warstwy nawozu, wspomniałem już, że ta nie powinna w najgłębszem miejscu gnojownika przechodzić 5-u stóp i w tem miejscu urządzony być powinien zbiornik na gnojówkę, który stanowić może poprostu duża beczka, sięgająca do samego dna. O zbiornikach wylewanych cementem lub budowanych z ciosowego kamienia, zdaje się, że mogę nie mówić.

Co do kształtu i urządzenia gnojownika, najrozmaitsze są zdania. Najpowszechniej używany jest kształt prostokąta przedzielonego na dwie połowy.

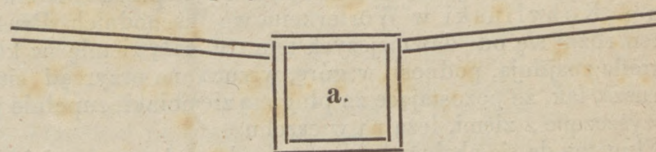
Najważniejszą rzeczą jest urządzenie dobrego spadku dla gnojówki, tak, aby ta mogła ściekać do zbiornika. Dla lepszego objaśnienia podaję tu dwa za najpraktyczniejsze uznane gnojowniki t. j. Schattmanna i Schwertza czyli Hohenheimski.

Gnojownik Schattmanna ma kształt prostokąta (długość 60 stóp, szerokość 30 stóp), otoczony jest z trzech stron murem (na cement) i przedzielony środkiem na dwie połowy. Spadki urządzone są jak podano w poniższym szemacie:



Jak widać z powyższego szematu, spadek w środkowym przedziale jest najmocniejszy, tak, iż w najgłębszem miejscu przechodzi 6 stóp. W tem też miejscu urządzony jest zbiornik na gnojówkę t. j. wstawiona duża kufa, sięgająca do dna. Gnojownik Hohenheimski stanowi również prostokąt wydłużony i przedzielony rowem środkowym, przykrytym balami dla przeszkodzenia wpadaniu nawozu, na dwie połowy. Każda połowa ma spadek tylko w jednę stronę, to jest ku środkowemu rowowi, wynoszący razem stopę. Rów ma także spadek ku jednemu z brzegów podłużnych prostokąta, i w najgłębszem miejscu wstawiony jest zbiornik na gnojówkę. Gnojówka używana jest do polewania nawozu za pomocą pompy i rynien ruchomo na kozłach ustawionych. Gnojownik ten różni się od poprzedzającego głównie tem, że oba jego boki poprzeczne leżą w równym poziomie z otaczającym gruntem i zagłębiają się ku środkowi tylko na stopę. Ponieważ jednak przy tem urządzeniu znaczna część gnojówki odpływałaby na boki, otoczony jest zatem rowkami sprowadzającemi gnojówkę do głównego środkowego rowu, a ztamtąd do zbiornika. Poziome przecięcie tego gnojownika wygląda zupełnie tak samo jak poprzedzające.

Przecięcie pionowe przedstawia następująca figura, w której *a* oznacza zbiornik na gnojówkę.



Do zlewania nawozu gnojówką, najdogodniej zdawaćby się mogło, aby zbiornik umieszczony był w samym środku gnojownika. Urządzenie takie jednak byłoby niepraktycznem z dwóch względów: raz, że przystęp do zbiornika byłby utrudniony, a powtóre, że w razie ulewnych deszczów, wszystka woda spływałaby do gnojownika, a dla przeszkodzenia temu, należałoby zabezpieczyć wszystkie jego cztery boki za pomocą wywyższenia lub obmarowania.

Do wydobywania gnojówki ze zbiornika używają zwykle pompy drewnianej, której dolny koniec opatrzony jest koszem niedopuszczającym stałych części nawozu, słomy etc. Pompa może być jednak zastąpiona żurawiem i kubłem, tylko że w takim razie czynność wylewającego gnojówkę nie będzie należała do najprzyjemniejszych.

Co do przestrzeni jaką zajmować powinien gnojownik stosunkowo do ilości sztuk bydła, można to łatwo obrachować z następujących danych:

Przy dobrem utrzymaniu można otrzymać w przeciągu roku następującą ilość nawozu:

Od konia (po odtrąceniu części nawozu straconej przy robocie	200 cent.
Od 1 sztuki bydła (utrzymywanej ciągle na stajni	300 cent.
Od 1 owcy (od października do maja)	20 cent.
Od świni	40 cent.

Stopa kubiczna nawozu waży około 50 funt, zatem centnar zajmuje 2 stopy kubiczne.

Przyjąwszy średnią grubość warstwy nawozu na gnojowniku na 4 stopy, wypadnie, że na pomieszczenie 1 centnara nawozu potrzebna jest powierzchnia pół stopy kwadratowej wynosząca, gdyby nawóz raz w rok tylko był wywożony. Jeżeli nawóz jest wywożony dwa razy do roku, potrzeba połowy tej powierzchni, czyli podług podanych wyżéj ilości nawozu wypadłoby:

Na 1 konia......... 50 stóp kwadratowych
„ 1 sztukę bydła .. 75 „ „
„ 1 owcę......... 5 „ „
„ 1 świnię........ 10 „ „

Jeżeli bydło przez pół roku chodzi po pastwisku, potrzeba będzie połowę tylko podanej wyżéj przestrzeni, to jest 37 i pół stóp kwadratowych.

Jasną jest rzeczą, że każdy stosownie do miejscowych okoliczności powinien obrachować potrzebną na pomieszczenie nawozu przestrzeń, podług powyższych danych, i że nie można ogólnie określić jaki powinien być stosunek między powierzchnią obory a powierzchnią gnojownika.

Jak widzieliśmy wyżej, sztuka bydła trzymana w obfitej karmie przez rok cały w oborze, dać może 300 cent. nawozu, co na gnojowniku, przy grubości wartstwy na 4 stopy, zajęłoby 150 stóp kwadratowych. Ponieważ taż sztuka bydła postawiona w oborze zajmuje najmniej 40 stóp kwadratowych, w tym razie przeto gnojownik musiałby być $4^3/_4$ razy większy od obory. Jeżeli bydło chodzi przez pół roku po pastwisku, i jeżeli nadto nawóz jest dwa lub trzy razy wywożony, może być gnojownik znacznie mniejszy od obory, i tak też jest zazwyczaj.

Oto jest wszystko co miałem do powiedzenia o gnojownikach. W razie wykrycia przez Rolnika z Wołynia jakichkolwiek niedokładności, przyjemnie mi będzie takowe sprostować i dopełnić na żądanie.

Na zakończenie wrócić muszę jeszcze do początku, to jest przypomnieć, że kto ma gnojownik, a nie utrzymuje jednostajnej wilgoci w umieszczonym tamże nawozie, lepiejby wyszedł gdyby nawóz złożył po prostu na kupę, a nie zapomniał go polać od czasu do czasu jeżeli nie gnojówką, to przynajmniej wodą.

Przy tej sposobności miło mi bardzo, że mogę załatwić i trzecie pytanie Rolnika z Wołynia, a mianowicie: „Jakie dzieło (rolnicze) zaleca się dla początkujących". Otóż dziełem tem jest, a raczej będzie, wychodząca w Warszawie „*Encyklopedyja Rolnictwa*", która, o ile sądzić można z umieszczonych dotąd artykułów, wystarczy nietylko dla początkujących, ale i dla postępujących, a nawet skończonych rolników. Dzieło traktujące o rolnictwie w sposób popularny, *na podstawach naukowych*, czeka dotąd na autora.

Dr. *M. Laurysiewicz.*

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Nowy pług do wyorywania kartofli zbudował przed niedawnym czasem p. Kobyliński w Wörterkeim we Wschodnich Prusach. Pług ten różni się od dawniejszych tem, że całą ziemię w której się kartofle znajdują, podnosi w górę, wrzuca na przyrząd sitowy i rozkrusza, tak, że pozostające za pługiem ziemniaki, zupełnie prawie oczyszczone z ziemi, leżą na wierzchu.

Pług ten da się obsłużyć parą koni, ale za 4-ma równiej idzie. Do zbierania potrzeba 15—20 ludzi, ale ci są wstanie zrobić cztery razy tyle jak przy zwykłym pługu.

Kiełkowanie w lodzie. Ostatniemi czasy zrobiono spostrzeżenie, że niektóre nasiona, a między niemi ziarno pszeniczne, kiełkuje w lodzie. Korzonki wrastają w lód, który w skutek tego nie rysuje się nawet, ale raczej topnieje nieco od ciepła wywiązującego się przy kiełkowaniu. Zresztą już dawniej zauważał był Decandolle kiełkowanie niektórych nasion przy 0^0.

Na złośliwe i uparte konie wybornym środkiem ma być olejek pietruszczany. Napuściwszy kilka kropel tego olejku na szmatę i trzymając ją rękami przy nozdrzach konia, najzuchwalszego można uspokoić. Na koniu np. kuć się nie dającym, operacyja taka sprawiać ma ten skutek, że po paru minutach staje się spokojnym i łagodnym jak baranek, i można z nim robić co się podoba.

Zatęchły owies poprawić można dosypując do niego dwudziestą czwartą część jego ilości, a więc na 24 korce 1 korzec sproszkowanego węgla drzewnego, z którym się go przez dwa tygodnie pozostawia. Po dwu tygodniach czyści się ziarno na młynku, a stęchlizna znika zupełnie.

Sól poprawia śliwki. Do pewnego rolniczego pisma niemieckiego (*Landw. u. Industrie*) pisze jeden z jego korespondentów: „Mam przeszło sześćdziesiąt drzew śliwkowych, które teraz mają po pięć lat, a które przez ostatnie trzy lata wprawdzie bardzo pięknie okwitały, ale owoc wszystek z nich opadał, gdy doszedł wielkości laskowego orzecha. W jesieni więc korzenie połowy moich śliw obsypałem solą, i otrzymałem ten rezultat, że podsolone drzewa sowicie mi obrodziły, gdy tymczasem druga połowa nic znowu nie wydała.

Młodemu winu nadać własność starego bardzo ma być łatwo, wedle doświadczeń w południowej Francyi dokonanych. Poprostu butelki z białego szkła napełnione do $^5/_6$ winem wystawia się w lecie na działanie słońca, które kolor i smak wina tak szybko zmienia, że pozostawienie go pod tym wpływem przez 6 dni okazało się za długiem, a wino za starem. Doświadczenia przekonały, że stosownie do temperatury, dwa do trzech dni działania słonecznego wystarcza na nadanie winu dostatecznego stopnia starości. Zimowe słońce żadnego wpływu na wino nie wywiera.

Zapytania Rolników.

5. Pragnąc korzystać z pozwolenia do stawiania kwestyi gospodarskich, rozwiązania czyli porady wymagających, pozwalam sobie w imieniu okolicy mojej stawić taką:

„Czem zasiać najodpowiedniej dla zyskania paszy, po zjedzonej przez myszy prawie ze szczętem koniczynie, na jeden pokos przeznaczonej, po której na jedną zwykle orkę ozimina zwykła się zasiewać?"

Udzielenie rady odpowiedniej, przez wszystkich w stronie naszej interesowanych, wielce oczekiwanem będzie.

K. I. kolonista z Miechowskiego.

Z Sandomierskiego 31 Grudnia 1872 r.

6. W Nr. 50 Tygodnika Rolniczego przeczytawszy artykuł o *Przygotowaniu kości na nawóz*—natychmiast według sposobu używanego w Rosyi wziąłem się do ich przygotowania. Nawóz będę miał na wiosnę—nie wiem tylko jak go używać, **i ile na morgę 300 prętową, a szczególniej pod kartofle użyć należy kości!** Racz przeto Szanowny Redaktorze za pośrednictwem swego pisma dać objaśnienie na zrobione pytanie; może i kto więcej jeszcze jest użycia tego nawozu niewiadomym, to razem skorzysta ze stałym i życzliwym Wam prenumeratorem.

A.

OD REDAKCYI.

Ponieważ wysyłka pieniędzy w jednéj kopercie dla kilku adresantów jest mniéj kosztowną i mniéj kłopotliwą, Redakcyja **Tygodnika Rolniczego** przyjmuje prenumeratę na wszystkie pisma w Warszawie wychodzące i właściwym Redakcyjom doręcza.

Redakcyja, na żądanie, wysyła osobom pragnącym zapoznać się ze sposobem prowadzenia pisma, po kilka numerów z r. z. swoim kosztem.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 31 Stycznia 1873 r.

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. — k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	90	89	50
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100	94	60	94	20
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	93	45	93	15
„ „ nowe 5% z r. 1869	93	45	93	15
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	—	—	—	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	88	50	88	50
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	79	45	79	15
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	95	50	95	—
Rossyjska pożyczka prèmiowa z r. 1864	153	—	—	—
„ „ „ z r. 1866	154	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	107	75	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	95	50	95	—
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	72	75	72	25
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	117	—	116	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	107	50	106	50
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego	—	—	—	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	127	50	—	—

Wartość kup. od L. Z. starych kop. $42^2/_9$. Od L. Z. now. kop. $52^7/_9$. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. $165^5/_{18}$ Od List. Likw. k. $65^5/_9$.

Do Numeru dzisiejszego dołącza się na prowincyję Cennik nasion składu P. Berlińskiego.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

Wydawca, L. Sygietyński.